

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開

特開平10-

(43) 公開日 平成10年

(51) Int. Cl.¹

識別記号

P I

H 0 4 N 1/04

1 0 5

H 0 4 N 1/04

1 0 5

G 0 3 B 27/50

G 0 3 B 27/50

E

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D

(21) 出願番号

特願平9-72794

(22) 出願日

平成9年(1997)3月11日

(71) 出願人 000005430

富士写真光機株式会社

埼玉県大宮市蓮竹町1丁目324

(72) 発明者 林 英一

埼玉県大宮市蓮竹町一丁目324

写真光機株式会社内

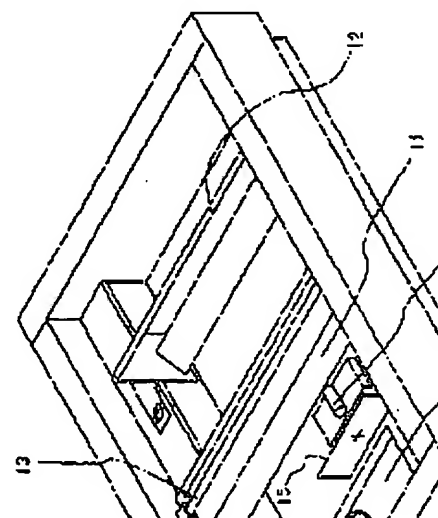
(74) 代理人 弁理士 望月 秀人

(54) 【発明の名称】 画像処理装置のキャリア駆動用モータの配置構造

(57) 【要約】

【課題】 原稿の画像を読み取る等のために原稿に対して走査させるキャリアをモータの動力により駆動する画像処理装置のハウジングの内部に、該モータを収容させることによってハウジングの外側に突出する部分をなくして外形寸法を小さくし、画像処理装置の小型化を図ること。

【解決手段】 画像処理装置のハウジング10の底板に窪み部10dを形成し、この窪み部10d内にモータ18を配置する。モータ18の出力軸に嵌着した駆動側プーリ19と駆動軸16の中央部に嵌着した被動側プーリ17とに駆動用ベルト20を掛け渡してモータ18の回転を駆動軸16に伝達する。したがって、従来の構造のようにハウジング10の



(2)

特開平10-

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿に表された画像を撮像素子などの画像処理部に導くべく原稿に対して初期位置から所定位置までの間で蠕動させて走査するキャリアを、モータの動力によって走査方向と交差する方向を軸方向として回転する駆動軸により駆動する画像処理装置のキャリア駆動用モータの配置構造において、

前記モータを画像処理装置のハウジング内部に配設し、該モータの回転を前記駆動軸の中間部に伝達して該駆動軸を回転させることを特徴とする画像処理装置のキャリア駆動用モータの配置構造。

【請求項2】 前記ハウジングの底板の適宜位置に窪み部を形成し、前記モータを該窪み部に收容させて配設したことを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置のキャリア駆動用モータの配置構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、複写機やプリンタ、スキャナなど、紙面などに表された原稿の画像を読み取って各種の処理を行なう画像処理装置であって、原稿を走査するキャリアを駆動するための駆動用モータの配置構造に関する。

【0002】

【従来の技術】画像処理装置のキャリアは、原稿に表された処理すべき画像を捕捉して、CCD等の画像処理部に導くもので、そのために原稿からCCDに至る光路を形成する反射鏡などが設けられており、原稿に沿って該キャリアを走査させることによって画像を捕捉している。この走査のために、モータの動力によってブーリに巻き取られるワイヤにキャリアを連繋させ、該ワイヤの走行によって駆動されるようにしてある。キャリアは、画像処理装置の本体の内側に平面に形成されたガイド部に設置され、該ガイド部を擦過して摺動するようにしてある。

【0003】図4は従来のモータの配置構造を示す概略の画像処理装置の斜視図で、ハウジング1の内部に第1キャリア2と第2キャリア3とが收容され、これらキャリア2、3が所定の移動量で移動するようにしてある。これらキャリア2、3は、モータ4の回転によって移動して走査するようにしてある。すなわち、モータ4の出力軸に嵌着した駆動側ブーリ4aと、キャリア2、3の走査方向と直交する方向を軸方向としてハウジング1に回転自在に支持させた駆動軸5に嵌着した被動側ブーリ5a

付けられているため、画像処理装置の全しまって、該画像処理装置の設置スペースを狭くしてしまう。そのため、該画像処理装置の設置スペースが狭くされてしまい、室内空間などの利用を制約されることがある。

【0005】そこで、この発明は、画像処理装置の設置スペースを小さくできる画像処理装置のキャリア駆動用モータの配置構造を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するための技術的手段として、この発明に係る画像処理装置のキャリア駆動用モータの配置構造は、原稿を撮像素子などの画像処理部に導くべく原稿に対して初期位置から所定位置までの間で蠕動させて走査するキャリアを、モータの動力によって走査方向と交差する方向を軸方向として回転する駆動軸により駆動する画像処理装置のキャリア駆動用モータの配置構造において、前記モータを画像処理装置のハウジング内部に配設し、該モータの回転を前記駆動軸の中間部に伝達して該駆動軸を回転させることを特徴としている。

【0007】モータがハウジングの内部に配設されるので、該モータや前記駆動軸にモータの駆動力を伝達するための伝達機構などがハウジングの外側に突出して、それだけ画像処理装置を小型化することができなくなる。したがって、画像処理装置の設置スペースを狭くできる。

【0008】また、請求項2の発明に係る画像処理装置のキャリア駆動用モータの配置構造は、前記ハウジングの底板の適宜位置に窪み部を形成し、前記モータを該窪み部に收容させて配設したことを特徴としている。

【0009】モータを窪み部に收容させることで、モータの上端部の高さを低くして、キャリアの移動量を小さくすることができるので、キャリアの移動量を小さくしてしまおうことができない。なお、上記のように加工などによって形成することができる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、図示した好ましい実施の形態に基づいて、この発明に係る画像処理装置のキャリア駆動用モータの配置構造を具体的に説明する。

【0011】図1はこの発明に係る画像処理装置の概略の斜視図で、図2は走査方向と直交する方向を軸方向としてハウジング1に回転自在に支持させた駆動軸5に嵌着した被動側ブーリ5a

(3)

特開平10-

3

4

射鏡 M_1 、 M_2 、 M_3 が配設されており、ハウジング10の上端に載置された透明ガラス板10cに載置された原稿40の画像をレンズ14に導くための光路を形成している。また、レンズ14を透過した画像は、撮像素子などからなる画像処理部としてのCCD15に結像して処理されることになる。また、第1キャリア11の上部には、走査方向と交差する方向に溝部11aが形成され、該溝部11aに、図1及び図2に示すように、原稿40の画像を照明する照射ランプ13が收容される。

【0012】そして、原稿の画像を読み取る場合には、キャリア11、12が原稿に沿って走査することになるが、第1キャリア11と第2キャリア12とは、原稿からCCD15に至る光路長を所定の長さに保つ必要があることから、所定の関係を維持して移動しなければならない。図3はこれら第1キャリア11と第2キャリア12の駆動機構を示す図である。ハウジング10の長手方向の一端部には、キャリア11、12の走査方向と直交する方向を軸方向とする駆動軸16が回転自在に支持されており、その中央部に駆動側プーリ17が嵌着されている。この駆動側プーリ17と、モータ18の出力軸に嵌着された駆動側プーリ19とに駆動用ベルト20が張設されている。この駆動軸16の両端部には巻取プーリ21が嵌着されており、該駆動軸16によって回転するようにしてあり、この巻取プーリ21にワイヤ22の中央部が適宜巻数で巻回されている。第2キャリア12の側面には、走査方向に並べられて一対の案内プーリ23、24が、走査方向と直交する方向を軸として回転自在に支持されている。また、ハウジング10の前記駆動軸16を配設した側と反対側の端部には、走査方向と直交する方向を軸として回転自在に案内プーリ25が支持されている。また、ハウジング10の側壁の適宜位置にはブラケット10bが設けられている。なお、これら巻取プーリ21、ワイヤ22、案内プーリ23、24、25、ブラケット10bはハウジング10の内部であって、キャリア11、12の走査域を挟んで両側に設けられている。

【0013】前記巻取プーリ21に巻回させたワイヤ22の一端部は、第1キャリア11の遠端部30と、前記案内プーリ23とを經由させて前記ブラケット10bに掛止されている。また、ワイヤ22の他端部は、前記案内プーリ25と案内プーリ24とを順次經由させて、ハウジング10の側壁に引っ張りコイルバネなどからなる弾性手段25を介して掛止されている。

【0014】そして、前記モータ18は、図1及び図2に示すように、ハウジング10の内部に收容されている。ま

説明する。

【0016】キャリア11、12の走査は、によって巻取プーリ21を回転させてワイヤ21に巻き取ることによって行なう。図3において時計回り方向に回転させる巻き取られて第1キャリア11が巻取プーリ21を回転させる。また、ワイヤ22は第2キャリア12を經由させて、ブラケット10bに止着ら、該第2キャリア12は第1キャリア11の移動量で移動することになる。そして、キャリア11と第2キャリア12の移動量の差からCCD15に至る光路長が所定の関係にある。なお、キャリア11、12は巻取側の端部の初期位置から移動すること

【0017】上記モータ18はハウジング10の底板に形成した窪み部10dに收容され、該モータ18の上端部を低い位置とすることによりキャリア11の走査域から容易に退避させることができる。しかも、ハウジング10の内部から、ハウジング10の外側に突出する部分、ハウジング10の外形寸法が小さくなる。

【0018】

【発明の効果】以上説明したように、この像処理装置のキャリア駆動用モータの配は、モータをハウジングの内部に配設し、ハウジングの外側に突出する部分がなく、ハウジングの寸法を小さくすることができる。このため、装置の外形を小さくでき、設置スペースの

【0019】また、請求項2の発明に係るキャリア駆動用モータの配置構造によ、グの底板に形成した窪み部にモータを収、該モータの上端部の位置を低くすること、アの走査域から容易に退避させることがも、この窪み部はハウジングを加工することによって形成することができるから、この形に手間を要することはない。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る配置構造を備え、の概略の斜視図である。

【図2】この発明に係る配置構造を備え、の概略の断面図で、走査方向の垂直面での

【図3】この発明に係る配置構造を備え、

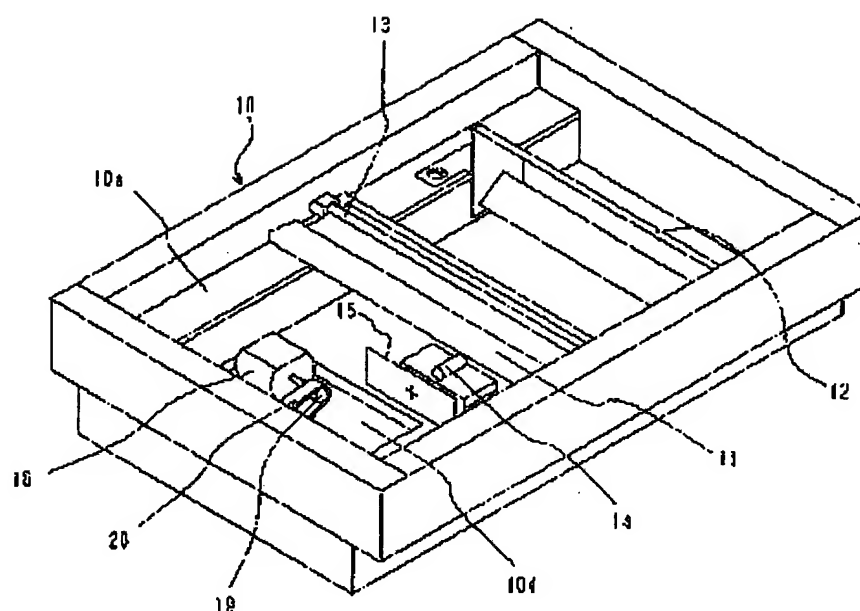
(4)

特開平10-
5

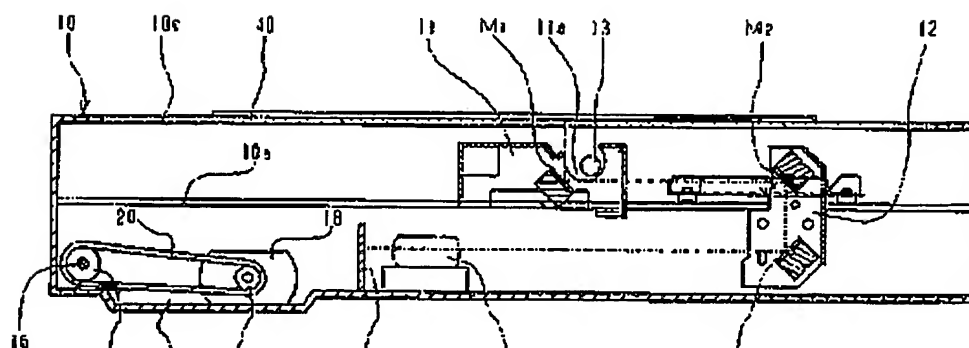
- 11 第1キャリア
12 第2キャリア
15 CCD (画像処理部)
16 駆動軸

- * 17 検動側プーリ
18 モータ
19 駆動側プーリ
* 20 駆動用ベルト

【図1】



【図2】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-257251

(43)Date of publication of application : 25.09.1998

(51)Int.Cl.

H04N 1/04

G03B 27/50

(21)Application number : 09-072794

(71)Applicant : FUJI PHOTO OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 11.03.1997

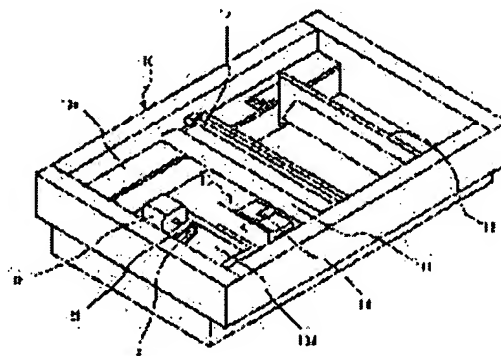
(72)Inventor : HAYASHI HIDEKAZU

(54) LAYOUT STRUCTURE OF MOTOR FOR DRIVING CARRIER OF IMAGE PROCESSING UNIT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make the size of an image processing unit small by containing a motor to drive a carrier inside a housing of the image processing unit in which the carrier for scanning with respect to an original for the purpose of reading an image of the original or the like is driven by the torque of the motor so as to avoid a projection part outside the housing thereby decreasing the outer size.

SOLUTION: A recessed part 10d is formed to a bottom plate of a housing 10 of an image processing unit and a motor 18 is placed inside the recessed part 10d. The torque of the motor 18 is delivered to a drive shaft by stretching a belt 20 between a drive pulley 19 fitted to an output shaft of the motor 18 and a driven pulley fitted in the middle of the drive shaft. Thus, the motor is not projected outside the housing 10 different from a structure of a conventional processing unit and then the outer size of the housing 10 is decreased.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.11.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 02.10.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office